الأسس الأولى لثورة الإنتاج النيوليتية

الدكتور: محمد رشدي جراية
جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي

قسمت العصور الحجرية خلال فترة ما قبل التاريخ الى طورين حسب مميزات أسلوب ونمط العيش في كل منهما، فنعت القسم الأول بالعصر الحجري القديم (Paléolithique) وتميز باقتصار نشاط الإنسان على ممارسة الجمع والالتقاط والصيد والقنص، بينما يسمى القسم الثاني بالعصر الحجري الحديث (Néolithique) حيث يرجع أصل كلمة النيوليتي الى اللغة الإغريقية (نيو) بمعنى جديد و(ليتيك) بمعنى الحجارة، أي عصر الحجارة الجديدة (المصقولة) ولقد أقترح هذه التسمية عالم ما قبل التاريخ جون ليبوك (john Lubbock) سنة 1856م، وإن كان صقل الحجارة والمواد الخشنة معروفا خلال العصر الحجري القديم والوسيط إلا أنه كان نادرا وعلى نطاق ضيق مقارنة بالعصر الحجري الحديث إذ اقتصر فقط على الصناعة الخاصة بالتماثيل الصغيرة والأواني الحجرية و لم يتعداهما الى غيرهما من الأدوات المتنوعة الأخرى، ويبقى أهم ما يميز هذا العصر على غيره هو تحقيق الإنسان لقفزة نوعية تمثلت في تدجينه للزراعة واستئناسه للحيوان.

أ/ تدجين الزراعة:

بعد أن ظل الإنسان طوال العصر الحجري القديم يعتمد في عيشه على جمع القوت، أخذ ينتقل في أواخر هذا العصر الى طور جديد حيث تبدلت أساليب عيشه باهتدائه الى طور إنتاج القوت بحرث الأرض وزرعها بالحبوب البرية، مدشنا بذلك مرحلة العصر الحجري الحديث.[1]

ووجدت بعض الأدلة القليلة على هذه الفترة التجريبية الانتقالية مثل سنابل القمح التي عثر عليها في جرمو بالعراق، وقوالح الذرة في كهف بات بالعالم الجديد وكلاهما كانا في صورة بدائية، إذ لم يصلا في نموهما الى مرحلة الكمال.[2]

وقد تبدو عملية حرث الأرض وبذرها وجني محصولها من البديهيات للعقل المعاصر، لكن لا يمكن إسقاط هذا التصور على الإنسان البدائي منذ 20000 سنة بمقومات فكره وتصرفاته واستنتاجاته العقلية البسيطة التي ظل ينميها بالممارسة العملية البطيئة من خلال الكثير من المحاولات والأخطاء ولهذا ربما تعلم حصد وطحن الحبوب البرية قبل أن يتعلم بذرها بزمن طويل.[3]

أما أهم المحاصيل التي زرعت فهي القمح والشعير خاصة في العالم القديم كما راجت زراعة الشعير بأوروبا بكثافة الى جانب القمح والفول العريض، وعثر بشمال الصين وجنوبها على بقايا الأرز[4]، أما بالعالم الجديد فزرعت بمنطقة الكاريبي وأمريكا الجنوبية الذرة (شكل رقم 1)، ومحاصيل جذرية كالطماطم والفستق والفول السوداني والبطاطا.[5]

حيث تم تدجين هذه الأخيرة (البطاطا) بجبال الأنديز بأمريكا الجنوبية على الحدود بين بوليفيا والبيرو، فأشارت الدلائل الى أن جامعي الغذاء الصيادين بهذه المنطقة قد دجنوا أنواعا من البطاطا البرية قبل نحو 7000 سنة من الآن، وبعد اكتشاف العالم الجديد أخذها الإسبان الى أوربا في القرن 16م وما زال 5000 صنف منها يزرع بالأنديز لحد الساعة.[6]

تطور نبات الذرة:

أ- ذرة بري.

ب- ج- تحسن بالزراعة.

د- بعد فقدان وحدات الوراثة الخاصة بقرن الحب.

هـــ- زادت مسافة الزهرة الذكرية.

و- ذرة حديث من نطاق الحبوب في الولايات المتحدة

أما في أمريكا الشمالية فتركزت على الثلاثي الغذائي (الذرة ،الفاصوليا، الكوسا) و أقدم كوز ذرة عثر عليه بكهف بات يرجع الى 3600ق.م، كما زرع الجزر بوسط أوربا.[7]

وكانت المحاصيل تخزن في أهراء و حفر بطنت بواسطة سلال، أو باستخدام الأواني الفخارية الكبيرة أو بناء مخازن متينة في أكواخ ومساكن أناس العصر الحجري الحديث، ولقد حفظت لنا هذه المخازن بعض

الشواهد النباتية الأخرى التي دجنوها مثل العدس، الكرنب، اللفت، الخشخاش، الخرطال، الشيلم، البطاطا، الذرة البيضاء.[8]

"كما يلاحظ الانتشار الواسع لزراعة الكوسة والقرع بين الأمريكيين الأنديز وفي أمريكا الوسطى، وكانت القرع بعد جنيها تستخدم كطعام او تجفف لتستخدم آنية، أما الكتان فزرعت منه أنواع عدة بأوروبا ومصر لاستخراج زيت بذوره واستعمال اليافه كنسيج".[9]

وكانت الزراعة التي تعلمها إنسان العصر الحجري الحديث تمتاز بجملة أمور تميزها عن الزراعة في الأدوار التي تلت هذا العصر أهمها:

- كانت في نطاق محدود وضيق (زراعة الحدائق) قصد الاكتفاء الذاتي حيث كان على كل عائلة إنتاج حاجتها من القوت.
- متنقلة بسبب استنفاذ الأرض لخصوبتها وعدم الاهتداء في البدء للأسمدة.[10]

كذلك يمكن التفريق بين حالتين من الزراعة هما زراعة الفأس، وزراعة المحراث:

- فالأولى تقوم بها النساء بمساعدة الرجال أحيانا، باعتبار الزراعة حرفة جانبية كمالية، بينما تكون الحرفة الرئيسية هي الصيد أو الرعي مثلا.[11]
- أما زراعة المحراث فهي متطورة أكثر من الأولى وترتكز على الاستقرار والتحكم في الأرض بإتباع نظام الدورات الزراعية، وتسميد الأرض عندما تقل خصوبتـــها.[12]

كان صراع المزارع الأول ضد القوى الطبيعية صعبا فمن خلال آثار الأدوات الخشنة بالمواقع الزراعية الأولى يتبين مدى صعوبة الصراع الذي خاضه الإنسان ضد القوى الطبيعية القاسية، كما كان يبذل مجهودا جسمانيا معتبرا لعزق الأرض بواسطة العصي الخشبية والمعاول الحجرية الثقيلة،[13] أما الحصاد فيتم بالمناجل المصنوعة من الخشب أو من قرن الوعل بعد أن يغرز حدها القاطع بمسننات صغيرة من حجر الصوان[14] (شكل رقم 2).

وتدق الحبوب لتنفصل عن سنابلها أو تدوس عليها الحيوانات ثم يغربلونها بقذفها في الهواء فيتطاير التبن، ويسقط الحب لثقل وزنه في الأسفل.

وبعد أن تنتهي فترة الخصوبة العالية للأرض كانوا يزرعونها سنة ويريحونها سنة أخرى، ليتغير الأمر فيما بعد حيث تزرع سنة بالحبوب وسنة بالخضروات وتستريح في السنة الثالثة.[15]

كما كانوا يلجؤون لحرق الأشجار والغابات لزراعة أرضها عندما يهجرون أرضا قد أجهدت وأحسن مثال على ذلك خلال العصر الحجري الحديث، هو تطهير أراضي كبيرة وواسعة في الدانمارك من الغابات وزرعها بعد ذلك.[16]

أما فيما يختص بمكان نشأة الزراعة فهو سؤال لم يصل فيه الباحثون لإجابة قاطعة إذ يتنازع هذا الموضوع أكثر من نظرية، فهناك نظرية تنادي بأن الزراعة نشأت في مكان معين بينما نظرية أخرى ترى ان العقل البشري يتمتع بإمكانيات كثيرة، فحيث تظهر البيئة الملائمة تظهر الحضارة الملائمة، فمن الجائز ان تكون الزراعة قد نشأت في أماكن مختلفة وفي أزمنة مختلفة[17]، ثم انتشرت منه الى بقية أجزاء العالم الأخرى عن طريق الانتشار الحضاري بواسطة الهجرة والغزو والتقليد.[18]

وهناك من يعتبر مصر المهد الأول للزراعة، ومن يرى أن الزراعة تزامنت في مصر والعراق، ومن يرى أن وطنها الأصلي الهند وإيران بينما تربط آراء أخرى موطن الزراعة الأول بضفاف الأنهار ترى آراء أخرى ظهورها بعيدا عن الأنهار في مناطق الأمطار حيث يرون أن ضفاف الأودية والأنهار في ذلك الوقت مغمورة بالمستنقعات، ومن ثم غير صالحة للزراعة[19]، والأرجح أنها دجنت لأول مرة بأريحا منذ حوالي 8000 ق.م، حسب بقايا بذور القمح التي عثر عليها بها.[20]

وهكذا حققت بعض الشعوب مهارة إنتاج الغذاء خلال العصر الحجري الحديث وطورتها عبر العصور، بينما بقيت شعوب أخرى للآن تعتمد على صيد الطرائد والقنص وجامعة للطعام الخام الذي تجود عليها به الطبيعة.

لقد كان تدجين الزراعة وإنتاج الطعام بمثابة ثورة غيرت نمط الحياة وطريقة العيش، حيث أسفرت عن إحداث تحولات متلاحقة وتغيرات عميقة شملت جميع الأسس وانعكست على مختلف الميادين كالصناعة والمعتقدات والفن وحتى القيم الاجتماعية.

ب/ استئناس الحيوان:

الألفة هي الخطوة الأولى في عملية الاستئناس، بمعنى أن يتعود الحيوان على شكل الإنسان فلا ينفر منه، إذا أحسن الأخير معاملته، ومن ثم خلقت الألفة بينهما، ثم أدرك الإنسان أن من صالحه تربية هذا الحيوان والاستفادة منه، و لم يصل الى هذه المرحلة إلا بعد دراسات طويلة لطبائع الحيوان وتجارب نجح بعضها وأكثرها فشل.[21]

إن هجرة الحيوان للمناطق العشبية التي احتواها الجفاف والصحاري الى مجاري الوديان والأنهار وبالقرب من مصادر المياه حيث يعيش الإنسان قد ساعدت على استئناس الحيوان والرغبة في السيطرة عليه تدريجيا، وإن كانت هذه النظرية تنطبق على الماعز والأغنام أكثر من غيرها من الحيوانات الأخرى.[22]

ويبدو أن زوجات الصيادين المشتغلات بالزراعة كن يقدمن بقايا الحشائش والحبوب لبعض الحيوانات التي اصطادها الرجال، ومن ثم استئناس البعض منها على الأقل، وهذه النظرية قد تكون صحيحة بالنسبة للرنة.[23]

ولقد كان الكلب هو أول الحيوانات التي نجح الإنسان في استئناسها ويرجح معظم العلماء، تاريخ استئناس الكلب الى مرحلة العصر الحجري القديم الأعلى، ارتباطا بتطور الصيد وتنامي أهميته في اقتصاد ذلك العصر.[24]

أما أهم الحيوانات التي تم استئناسها من قبل النيوليتيون (أناس العصر الحجري الحديث) فهي الماعز والأغنام والجاموس والأبقار والخنازير (شكل رقم 03)، قصد الاستفادة من لحومها وحليبها وجلودها.[25] كما أن حيوانات النقل والركوب والجر، قد استؤنست مؤخرا في الفترة التاريخية، فالحمار أصله إفريقي، ودجن لأول مرة بمصر حوالي 3000ق.م

ثم انتقل الى سوريا ومنها الى بلاد الرافدين، أما الحصان دجن في جنوب آسيا الوسطى ليستخدم في الحمل والجر، ليظهر بعد ذلك في بلاد الرافدين يجر العربات.[26]

أما الجمال ذات السنام وذات السنامين فتنحدر من أصل آسيوي، و لم يعرف الجمل في الشرق الأوسط الى حوالي سنة 1000 ق.م على أكثر تقدير، وعرف قبل ذلك بوقت قصير في الهند كما استأنس القرطاجيون الفيل الإفريقي لاستخدامه في حروبـــهم كما لا توجد آثار على استئناس الدواجن في العصر الحجري الحديث ويبدو أن تدجينها قد تم خلال الفترة التاريخية على الأرجح.[27]

ج/ تطور الصناعة الحجرية:

ومن الأدوات المتعددة التي استطاع إنسان العصر الحجري الحديث تشكيلها النصال المصقولة الرقيقة والمحكات والمثاقب ونصال الحز ورؤوس السهام المثلثة الشكل ذات الرأس الرقيق والذنب، والفؤوس الصوانية المصقولة، المصنوعة من الحجارة الشديدة الصلابة أو من الظران، بأشكالها ومقاييسها المتنوعة من 25 سم الى 50 سم[28] (شكل رقم 04).

ولا شك أن هذه النهضة التي شهدتها الصناعة النيوليتية تميزت الى جانب تطور تقنية صناعة الحجر والصوان والعظم والعاج، باستغلال مواد أخرى مثل ديودوريت واليشم وغيرها من المواد.[29]

ونظرا لأهمية هذه الفأس الثقيلة المصقولة في اقتصاد العصر الحجري الحديث فقد وجهت الجهود لإنتاجها وتوزيعها، في تلك الفترة ولعل من أبرز تلك المجهودات استغلال المناجم والمحاجر للحصول على المواد الخام اللازمة كالصخور النارية الصلبة (الظران)، وهناك دلائل على أن تعدين الظران وصل في بعض المناطق أثناء العصر الحجري الحديث، لدرجة الصناعة المتخصصة، فالعمال النيوليتيون المشتغلين في الصناعة كانوا عمالا متخصصين في المجال الصناعي.[30]

وبلغت الصناعة قمتها عندما عمد الصناع في أواخر العصر الحجري الحديث الى ثقب رؤوس الفؤوس والبلط والقواديم بمثقاب حاد لتركيب أيدي خشبية عرفت في فلسطين ومصر والعراق والصين، وإسكندنافية.[31]

وبجانب تطوير المقدرات الإبداعية للإنسان في مجال تجهيز الأدوات سارت قدما عملية تجهيز وتصنيع أسلحة القتل كالخناجر ورؤوس المزاريق والمقلاع والحراب، كذلك نالت صناعة القوس والسهم تطورا ملموسا.[32]

وإن كانت الصناعة العظمية والخشبية معروفة خلال العصر الحجري القديم الأعلى لكنها عرفت تطورا ملحوظا خلال العصر النيوليتي من حيث الكم والكيف كما يشهد على ذلك موقع (ستار كار) بإنجلترا[33]، ولقد عرفت الصناعة بصفة عامة تقدما ملموسا خلال العصر الحجري الحديث من حيث تعميم صقل أغلب الأدوات وظهور القزميات إضافة الى ظهور صناعة الأواني الفخارية المتنوعة التي واكبت النهضة النيوليتية.

د/ ظهور الفخار:

الكثير من الباحثين والأثريين بحثوا عن مصطلح يساعدهم على ضبط التطورات التي حدثت خلال العصر الحجري الحديث، فوجدوا أن صناعة الفخار هي الأكثر تميزا خلال هذه الفترة.[34]

ورغم كونها من الصناعات الرئيسية للانطلاقة النيوليتية فإنها في مضمونها ليست بالأمر الحتمي، إذ يمكن أن تكون هناك نهضة نيوليتية دون معرفة الفخار.[35]

فبدراسة نوع الطين المستخدم، وشكل الأواني وما عليها من رسم وحفر ورمز، استطاع الأثريون ان يقدموا تأريخا تتابعيا يبين تطور الحضارة بصفة عامة وصناعة الفخار بصفة خاصة.[36]

لقد عرف الإنسان منذ العصر الحجري القديم الأعلى، صنع التماثيل الصغيرة من عجينة الطين وشيها أحيانا على النار، لكنه لم يستخدمه، في صنع الأواني، إلا في حقبة العصر الحجري الحديث، ففي مواقع نيوليتية كثيرة بالشرق الأوسط عثر في الطبقات العائدة، لبدايات النيوليتي على القصعة البيضاء ذات السطح المصقول المصنوعة من الجبس الممزوج بالرماد، ولم يكتب لها الاستمرار فسرعان ما حل محلها الفخار.[37]

وبينما استطاع النيوليتيون الأوائل تشكيل فخار متين تمكن أحفادهم في أواخر العصر الحجري الحديث من صناعة فخار مطلي رقيق[38] (شكل رقم 05).

وكان من عوامل انتشار صناعة الأواني الفخارية سهولة عملها، وقصر الوقت اللازم لذلك، فلعمل إناء فخاري هناك أربعة مراحل لا يمكن تجاوزها هي أولا عجن الطين وثانيا تشكيل الإناء ثم ثالثا عملية التجفيف وأخيرا حرقه.[39]

كانت المادة الخام عبارة عن طين مخلوط بعناصر تمنع تشققه بعد حرقه مثل مطحون الفحم النباتي الذي يفيد في تلوينه باللون الأسود وبعد تقليب وعجن الطين تصنع منه الأواني والتماثيل باستخدام الأصابع، وباختراع الدولاب في أواخر العصر الحجري الحديث ساعد في عملية الإتقان وتنويع الإنتاج.[40]

ثم تعرض الأشياء للنار بعد طبع بصمات الأصابع عليها أو حفر الأشكال ورموز في مادتها الطرية، أما الرسم على الآنية فجاء متأخرا ولتكون الأشكال جميلة وظاهرة كانت الأواني تغمس في لون أحمر (المغرة)، أو أسود (ثاني أكسيد المنغنيز).[41]

نعلم أن الحرق المباشر للعجينة الطينية يسبب لها شقوق، بسبب انقباض وتقلص المادة الطينية ولذلك عمدوا الى مزج عجينة الطين بمواد أخرى ملينة، مرنة من طبيعة أخرى مغايرة، حسب المناطق مثل مسحوق قطع الأواني الطينية المهشمة أو مسحوق أصداف بيض النعام أو يضطرون أحيانا أخرى الى زيادة سمك جدار الآنية[42] أو يضيفون مسحوق حطام النباتات المهروسة بما فيها سيقان النباتات أو قصب المكانس أو روث البقر، أو مسحوق الكوارتز أحيانا أخرى.[43]

كما يمكننا تمييز، أربعة أنواع من الفخار خلال فترة العصر الحجري الحديث هي الفخار ذو السطح المملس، الفخار الراقي، الفخار الكأسي، وأخيرا الفخار المزوق، أو المطلي[44]، (شكل رقم 06).

ولقد عثر في تل موريبت بسوريا على فخار يعود الى 7700ق.م وفي غنج دراح بإيران يعود الى 7000ق.م وهما من الفخار الخشن البدائي، وبحلول الألف السادسة قبل الميلاد كانت صناعة الفخار قد استقرت في سوريا الغربية.[45]

كذلك ليس من السهل الاقتناع بفكرة وجود مركز ظهر به الفخار ومنه انتشر الى كل أصقاع العالم إذ أن الابتكارات عديدة ومتنوعة وكذلك هي المحاولات والنتائج، في الشرق الأدنى وبأمريكا ما قبل الكولمبي أو بالصحراء الكبرى، التي عاصر فخارها نظيره ببلاد الرافدين.[46]

ويبدو أن هذه الصناعة قد انتشرت من هناك الى أوربا الغربية أو بالأحرى الى الحوض الغربي للمتوسط ويتعلق الأمر بفناجين ومزهريات قصيرة ومستديرة بها مقبض ومزينة برسوم تشكيلية أو خالية منها ذات نوعية متميزة وجدت بأروبا عثر على أشباهها برأس شمرة بأوغاريت بسوريا.[47]

ويبقى الفخار عموما السمة البارزة للصناعة النيوليتية، حيث شهد خلال هذا العصر رواجا وتنوعا في الأشكال فصاحب الانقلاب الهائل للحياة الإنتاجية وتطورها، إذ دعت إليه الحاجة لحفظ مخزون الغلال الزراعية وطهي الطعام وحتى مراعاة تطور الذوق الفني والإحساس بالجمال للإنسان النيوليتي، لكن ذلك لا يمنع من أن يكون هناك نيوليتي دون صناعة فخارية ببعض المواقع العائدة للعصر الحجري الحديث.

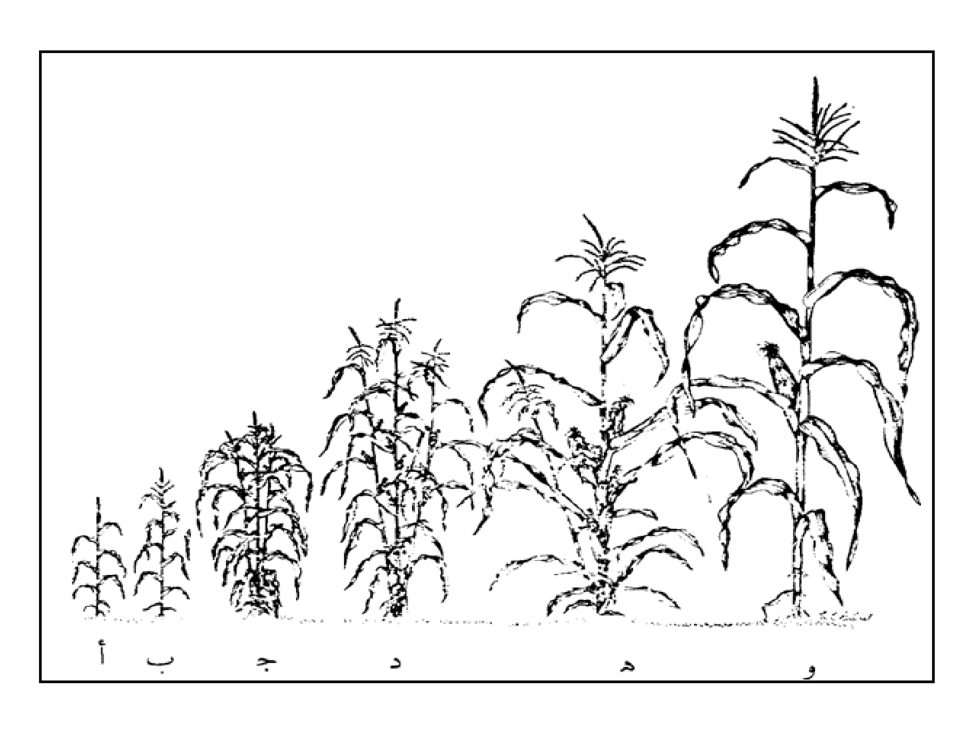
الخاتمة: من خلال عملية التدجين لكل من النبات والحيوان بدت أسبقية الأخيرة إذ قام الإنسان بترويض الكلب منذ العصر الحجري القديم الأعلى نتيجة الحاجة الملحة له في عملية الصيد مما عزز روابط الرفقة والوفاء بينهما، إلا أن اكتشاف الزراعة بتدجين بعض أنواع النبات تأخر الى غاية العصر النيوليتي (الحجري الحديث).

كما ربطت كلا العمليتين علاقة وطيدة فاستفادت الزراعة من تدجين الحيوان حيث استخدمت الثيران لجر المحراث، والخيول لنقل الحمولات الثقيلة، وفضلات (روث) الحيوانات سمادا لتخصيب التربة، بينما قدمت الزراعة، الأعلاف بمختلف أنواعها لإطعام الحيوانات والطيور المدجنة.

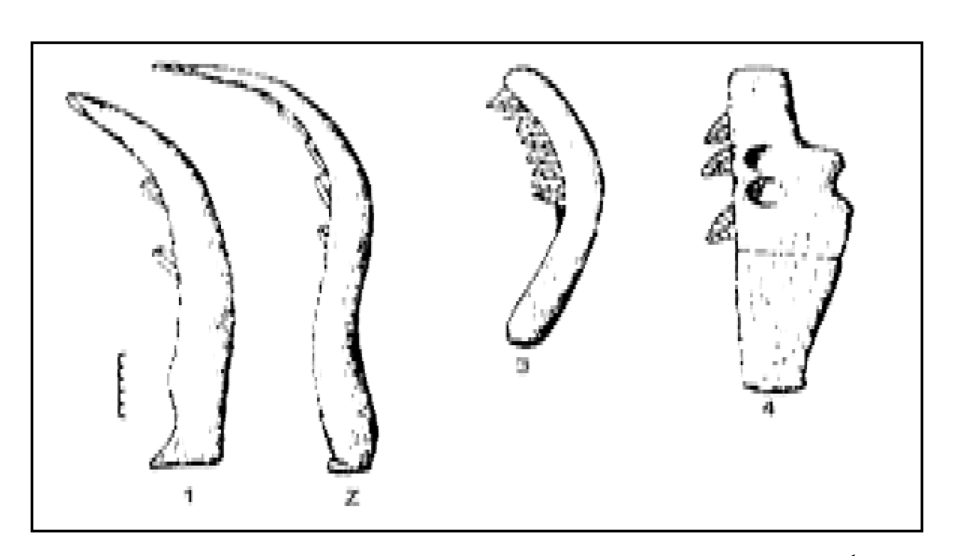
بشرت قدرة الإنسان على إنتاج الغذاء خلال العصر النيوليتي (الحجري الحديث) ببداية عهد جديد في تاريخ البشرية إذ نقلت الإنسان العاقل من أحد الأنواع النادرة الى أكثر أنواع الحيوانات الثدية عددا، كذلك أدت الى تسريع وتيرة التقدم الحضاري، نتيجة ما زاد عن حاجة الإنسان من

الوقت ومن الموارد الاقتصادية التي وفرها له فائض الإنتاج والاستقرار في تجمعات سكنية، قد انعكست بشكل كبير وواضح على الفكر الديني مما أدى الى ظهور طبقة من الكهنة حرفتهم التوسط بين الناس والقوى الغيبية وممارسة الكهنوت والسحر، ولهذا الغرض تم تشييد المعابد لتمارس فيها العبادات والطقوس الدينية.

يعتبر العصر الحجري الحديث (النيوليتيك) فترة متميزة من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والفكرية إذ عرفت البشرية خلاله تطورات عميقة وجوهرية في مجالات حياتها المختلفة، حتى حق له أن يعرف بعصر الثورة الإنتاجية الكبرى، حيث تبدلت فيه أساليب العيش باهتداء الإنسان الى طور إنتاج القوت عن طريق حرث الأرض وزرعها بالحبوب البرية وباستئناس الحيوان والاستفادة منه، ولقد عرفته شعوب مختلفة باعتباره مقدمة تمهيدية وضرورية لدخول الفترة التاريخية فيما بعد.



شكل رقم 1: تطور نبات الذرة في أمريكا.
ج. هاوكس ول. وولى أضواء على العصر الحجري الحديث ص115.



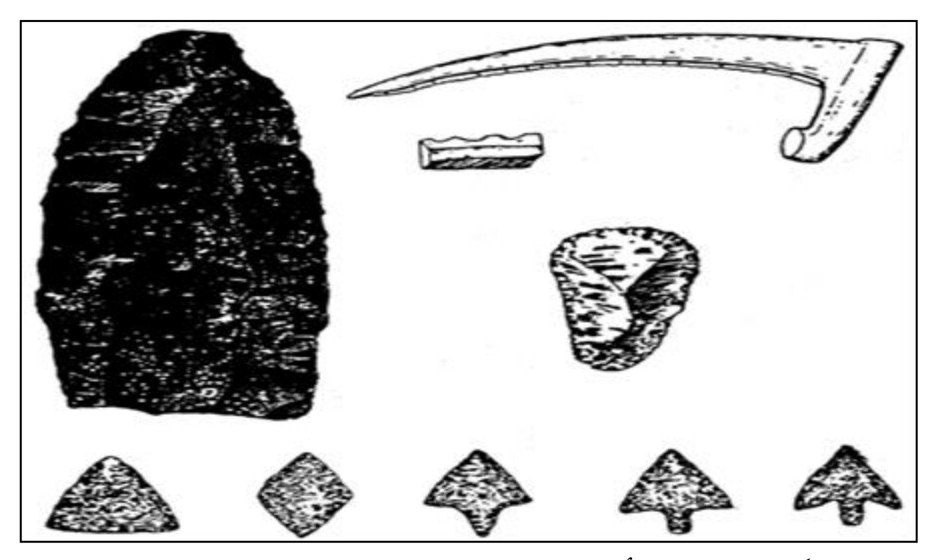
شكل رقم 2 مناشير نيوليتية (1 و2 من بلغاريا) (3 من إسبانيا) (4 من سويسرا)

G.Camps, néolithique méditerranéen ,p 19.



شكل رقم 03: مشهد للرعي النيوليتي من خلال رسم صخري.

G.Camps, Les civilisation préhistoriques, ph09.



شكل رقم 04: أدوات نيوليتية متنوعة من مناطق متفرقة.

R.Furon, Manuel de préhistoire générale, p p 295-296.

- الهوامش:

1_ طه باقر، مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة، ج1، تاريخ العراق القديم، بغداد، شركة التجارة والطباعة المحدودة، ط2 ،1955، ص 39.

2_ ج.هاوكس ول. وولي، أضواء على العصر الحجري الحديث، ترجمة يسري عبد القادر الجوهري، بيروت ،مكتبة الجامعة العربية، 1967. ص 109.

3_ هـ .ج.ويلز ، موجز تاريخ العالم، ترجمة عبد العزيز جاويد. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، بدون تاريخ، ص 50 .

4_ ج.هاوكس ول. وولي، المرجع السابق، ص ص 109-111.

5_ بيتر فارب، بنو الإنسان، ترجمة زهير الكرمي، الكويت، عالم المعرفة،1983، ص ص 95-96.

6 _ pomme de terre, origins [En ligne].

http://www.potato2008.org/fr/pommedeterre/origines.html, 28/12/2007.

7_ ج.هاوكس ول. وولي، المرجع السابق، ص 113-114.

8 _ R.Furon ,manuel de préhistoire génerale , bibliothéque scientifique . France .1958.p 303.

9_ ج.هاوكس ول. وولى، المرجع السابق، ص 115-121.

10 _ طه باقر، المرجع السابق، ص 40.

11_ فؤاد محمد الصقار، دراسات في الجغرافية البشرية، القاهرة، دار النهضة العربية، 1965، ط1، ص 143.

12_ نفس المرجع، ص، 144.

13ـــ أسامة عبد الرحمان النور وأبو بكر يوسف شلبي، تاريخ الإنسان حتى ظهور المدنيات، مالطا ، منشوراتELGA، 1995 ، ص 634 .

14 _ G.Camps , Le néolithique méditerranéen (techniques et genres de vie) , édisud .france , 1998. p 19 .

15_ رالف لنتون، شجرة الحضارة، ج2، الجزائر، (الأنيس) موفم للنشر، 1990، ص 110.

16_ ج. هاوكس و ل. وولى، المرجع السابق، ص 131 .

17_ فؤاد محمد الصقار، المرجع السابق، ص 134.

18_ ج.هاوكس و ل. وولى ، المرجع السابق، ص 25 .

19_ فؤاد محمد الصقار، المرجع السابق، ص 134.

20 _ G.Camps , Le néolithique méditerranéen .p 19.

21_ فؤاد محمد الصقار ، المرجع السابق ، ص 125.

22_ أحمد رشاد موسى ، دراسات في تاريخ مصر الاقتصادي، القاهرة، المجلس العلى للثقافة، 1998. ص 65.

23_ ج. هاوكس و ل. وولى، المرجع السابق، ص 122.

24_ أسامة عبد الرحمان النور وأبو بكر يوسف شلبي، المرجع السابق، ص 634.

25_ عبد الفتاح محمد وهيبة، مصر والعالم القديم (جغرافية تاريخية)، الإسكندرية، منشأة المعارف، 1975، ص 142.

26 _ F.C.Hibben , L'homme préhistorique en europe , payot , paris ,1960.pp 130, 133.

27 _ ibid , p 134.

28 _ R.Furon ,manuel de préhistoire génerale, p 294.

29 _ J.De morgan , l'humanité préhistorique, la renaissance du livre, paris , 1924, pp 86- 88.

30_ ج. هاوكس و ل. وولى، المرجع السابق، ص 13- 14.

31_ عبد الفتاح محمد وهيبة، مصر والعالم القديم، ص 143.

32_ أسامة عبد الرحمان النور وأبو بكر يوسف شلبي، المرجع السابق، ص631.

33_ A.Bocquet, M.Noel, Le néolithique age du bois, La recherche, mensuel n°156,juin,1984, p 830.

34 _ F.C.Hibben , Op cit , p 127.

35 _ H.j.Hugot , le sahara avant le désert, Editions des hespèrides, Paris , France , 1974 , p 118.

36_ عبد الفتاح محمد وهيبة، مصر والعالم القديم، ص 83.

37 _ G.Camps , Le néolithique méditerranéen .p 25.

38_ ج. هاوكس و ل. وولى، المرجع السابق، ص 60.

39_ محمد علي سعد الله، الدهور الحجرية القديمة في مصر والعراق وسوريا، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، 2002، ص 101.

40_ عبد الفتاح محمد وهيبة، مصر والعالم القديم، ص 83.

41_ نفس المرجع، ص 83.

42 _ H.j.Hugot ,le sahara avant le désert.p 162.

43 _ G.Camps, Amekni néolithique ancienne de hoggar, Mém du c.r.a.p.e. 10 , paris ,1969, p 105.

44 _ R.Furon ,manuel de préhistoire génerale ,p 299_ 300.

45 _ G.Camps , Le néolithique méditerranéen .p 25

46 _ ibid ,pp 25, 26.

47 _ G.Clark , La préhistoire de l'humanité , payot ,paris,1962, p 158.